Lane Medical Library

Ueber einen Fall von

Arthritis urica.

INAUGURAL-DISSERTATION,

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

VORGELEGT DER

MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT

ZU BERLIN

UND ÖFFENTLICH ZU VERTHEIDIGEN

am 2. April 1868

VON

Gustav Johannes Hartmann

aus Naumburg.

OPPONENTEN:

H. Striper, Dr. med.
W. Reger, Dd. med.
H. O'Flaherty, Dr. med.

BERLIN.

BUCHDRUCKEREI VON GUSTAV LANGE.

ANALYTICA.

Seinem

geliebten Vater

in dankbarer Verehrung

der Verfasser.

Seinem

geliebten Vater

in dankbarer Verehrung

der Verfasser.

Wenn der Gebrauch technischer Ausdrücke in gleicher Weise als Massstab für die Fortschritte einer Wissenschaft dienen kann, wie die Entstehung derselben uns einen wichtigen Anhalt für die Geschichte eines Begriffes giebt, so kann man an den zu verschiedenen Zeiten und promiscue gebräuchlichen Ausdrücken: „Podagra", „Rheumatismus", „Gicht", „Arthritis", „Gutta", „harnsaure Gicht" die Entwicklungsstufen der medicinischen Kenntniss der Gicht seit den Zeiten des Hippokrates, Horaz, Seneka, Galen studiren. Dass schon Hippokrates die bezeichnete Krankheit gekannt hat, erhellt aus einer sehr genauen Beschreibung derselben in seinen Schriften. Mit einem noch jetzt gebräuchlichen Namen wird die Gicht von Horaz[1]) und Seneka erwähnt. Aus den Erwähnungen Beider ist ersichtlich, dass es eine zur Kaiserzeit sehr bekannte und gewissermassen moderne Krankheit war. Doch ist es wahrscheinlich, dass als Podagra alle möglichen Krankheitsformen bezeichnet wurden, die wir erst in neuerer Zeit sorgfältig unterscheiden gelernt haben. Mit der exacten wissenschaftlichen Forschung geht die Sichtung der überkommenen Begriffe, die Bezeichnung mit zutreffenden Namen Hand in Hand. Dies gilt in hervorragender Weise von den mit dem Sammelnamen „Gicht" benannten Vorgängen und Krankheitserscheinungen. In einer noch nicht so entlegenen Zeit medicinischer Bildung warf man, entsprechend der mangelhaften Kenntniss der Vorgänge, alle jene Krankheiten, die wir jetzt als Rheumatismus muscularis, articularis, Arthritis und Arthritis nodosa, schliesslich als harnsaure Gicht unterscheiden, in einen Topf zusammen. Sydenham, Morgagni, Stahl, van Swieten machten sich um die Trennung der genannten Begriffe verdient; doch Wollaston

---

1) Qui cupit aut metuit, juvat illum sic domus et res
Ut lippum pictae tabulae, fomenta podagram.
Epist. I. 2 ad Lollium.

erkannte zuerst (1797) die wahre Natur der gichtischen Concretionen. Auf dieser Grundlage weiterbauend, ist es in der neuesten Zeit durch patholog.-anatomische und chemische Untersuchungen gelungen, die Stellung der Krankheit in dem System der Pathologie genau zu normiren. Namentlich haben sich Engländer um die Pathologie der wahren Gicht sehr verdient gemacht, an ihrer Spitze der grosse Sydenham, einer früheren Epoche angehörend, der den leidigen Vortheil hatte, an sich selbst die Krankheit zu studiren; später Sir Charles Scudamore, Bence Jones, Cullen, Mason-Good, Gairdner, Garrod. Die englische Bezeichnung Gout scheint zuerst von Radulf im 13. Jahrhundert in die Medicin eingeführt zu sein; ihr entsprechen Goutte im Französischen, Gotta im Italienischen; überall bezieht sich die etymologische Bedeutung, im Einklang mit den pathologischen Anschauungen der Entstehungszeit, auf die Vorstellung von einem Humor im Blute, der tropfenweise in die Gelenke abgeschieden würde. Dasselbe soll wohl im Deutschen „Gicht", mit „Gehen" zusammenhängend, bedeuten. Die wahre Gicht, Gutta, Podagra nach einem Symptome, Arthritis mit Unrecht genannt, ist zu unterscheiden von allen übrigen, reinen Gelenkentzündungen, die als Arthritis mit mehr Recht bezeichnet werden. Leider ist diese strenge Nomenclatur auch jetzt noch nicht überall durchgedrungen, so dass namentlich noch vielfach Arthritis deformans s. nodosa, die Arthrite chronique sêche der Franzosen, Gicht der Laien, mit der eigentlichen Gicht zusammengeworfen wird.

Die letztere, die allein Gegenstand dieser Abhandlung sein soll, von Virchow zum Unterschied von den übrigen Arthresien auch Arthritis urica, harnsaure Gicht genannt, ist wesentlich eine constitutionelle Erkrankung, die mit Vorliebe in den Gelenken, dann aber auch in anderen Geweben entzündliche Affectionen setzt, deren Eigenthümlichkeit die Ausscheidung harnsaurer Salze ist.

Wesen der Gicht.

Wie schon bemerkt, setzt sich das Wesen der Gicht aus constitutionellen und localen Erkrankungen zusammen. Die

allgemeinen hat man schon seit langer Zeit geahnt und in den verschiedensten Alterationen des Organismus gesucht. Sydenham und van Swieten hielten eine Störung der Verdauung, Galen und Puchelt, Männer aus zwei so verschiedenen Zeitläuften, eine venöse Plethora für die Hauptsache. Die Humoralpathologen älterer Zeit nahmen einen Gichtstoff, eine gichtische Schärfe als Materia peccans an, die sie freilich nicht im Stande waren nachzuweisen. In Forbes' logischem Geiste dämmerte schon vor Wollastons entscheidenden Untersuchungen die richtige Erkenntniss, aber erst durch Letzteren wurde 1797 die Berechtigung eines humoralpathologischen Standpunktes in gewissem Sinne gezeigt, durch Nachweis der Harnsäure in den Krankheitsprodukten der Gicht. In neuester Zeit gingen Bence Jones und Garrod nach dem Urtheil ihrer Zeitgenossen zu weit, wenn sie das Wesen der Krankheit lediglich in einer harnsauren Diathese des Organismus suchten. Es würde daraus mit Nothwendigkeit folgen, dass jede Vermehrung des Harnsäuregehaltes im Organismus als Gicht zu bezeichnen wäre und dieselben Erscheinungen wie diese im Gefolge haben müsste. Dem ist nicht so, da in chronischen Krankheiten sowohl, wie in fieberhaften Zuständen harnsaure Diathese ohne Gicht beobachtet wird. Die Gichtparoxysmen sollten nach Jones und Garrod die Bedeutung wahrer Krisen haben, durch welche sich der Organismus eines Theiles der angehäuften Harnsäure entledigte; die harnsauren Ablagerungen erklärten sie für Pseudokrisen, für Krisen am unrechten Orte.

Nach Vogel, dem Vertreter der jetzt in der Wissenschaft adoptirten Anschauungsweise, hat nicht die harnsaure Diathese allein Bedeutung für die Allgemeinerkrankung, sondern noch ein zweites, mehr mechanisches Moment, welches schon früheren Beobachtern, wenn auch nicht in physikalischer Präcision vorschwebte: die venöse Plethora älterer Aerzte, das Resultat mangelhafter Muskel- und Respirationsthätigkeit.

Die Harnsäure, unstreitig das wichtigere Moment, ist ein Produkt der regressiven Metamorphose der Eiweisskörper im Organismus und nimmt in der Reihe der Bestandtheile des

thierischen Körpers und der Endprodukte des Stoffwechsels, wenn man sie nach ihrem Stickstoffgehalte und dem Verhältniss desselben zum Kohlenstoff ordnet, ihre Stelle ein zwischen dem Kreatin und dem Allantoin. Das letztere wieder steht nur eine Stufe höher als der Harnstoff, so dass die Harnsäure nahezu den grössten Stickstoffgehalt, den kleinsten Kohlenstoffgehalt hat, 1 : 25, und nur eine niedrigere Oxydationsstufe als der Harnstoff darstellt. Ihre Formel ist nach Prout $C_{10} H_4 N_4 O_6$.

Der Harnsäuregehalt des Urins bietet jedoch nach Garrod keinen sichern Massstab für den Stoffwechsel im Organismus, insofern die Ausscheidungsfähigkeit der Nieren für diesen Stoff nicht immer dieselbe, oft gering ist bei bedeutendem Harnsäuregehalte des Blutes.

Die Menge der Harnsäure wird durch Fleischnahrung vermehrt. Es ist bekannt, dass der Harn von Bewohnern des Continents in dem mehr Fleisch vertilgenden England in der ersten Zeit fast stets ein reichliches Sediment harnsaurer Salze beim Erkalten fallen lässt, herrührend von dem Uebermass stickstoffhaltiger Substanz, die eigentlich erst zu Harnstoff oxydirt den Körper hätte verlassen sollen, zu deren völliger Oxydation aber scheinbar die vorhandene Sauerstoffmenge nicht ausreichte. Boussingault untersuchte den Harnsäuregehalt der Excremente von Enten und fand in denselben: bei Nüchternheit 4,163 Gran, bei Kleienfütterung 4,163 Gran, bei Gumminahrung 4,412 Gran, bei Käsefütterung 162,400 Gran, bei Gelatinefütterung 157,08 und 203,28 Gran, bei Faserstoffnahrung 138,60 Gran, bei Fleischnahrung 291,00 Gran Harnsäure in der 24stündigen Harnmenge. Lehmann untersuchte seinen eigenen Harn und fand in der täglichen Menge bei Pflanzennahrung 15,5 Gran, bei gemischter Nahrung 17,8 Gran, bei Fleischnahrung 21,0 Gran Harnsäure. Die Aufnahme von Leim vermehrt nicht nur die Harnstoffausscheidung, sondern, wie aus den vorstehenden Zahlen ersichtlich, auch die Harnsäureexcretion. Die Aufnahme von Chlornatrium vermehrt die Harnstoffausscheidung, und analog soll nach Seebädern der Harnsäuregehalt des Harnes steigen.

Interessant ist die Beobachtung, dass neben einer vermehrten Wasserausscheidung eine vermehrte Harnstoffexcretion einhergeht, so dass in 24 Stunden mit 1000 Grm. Harn 33 Grm. Harnstoff, mit 2000 Grm. Harn 42 Grm. Harnstoff, mit 3000 Grm. Harn 50 Grm. Harnstoff ausgeschieden werden. Dieses Verhalten gilt dem Anscheine nach auch für die Harnsäure, wenigstens spricht dafür die therapeutische Beobachtung in der Gicht, dass eine vermehrte Wasserzufuhr, wie dies z. B. in der Warmwasserkur von Cadet de Vaux geschah, eine Vermehrung der Harnsäureausscheidung zur Folge hat. Vermehrt wird der Harnstoff im Urin ferner durch beschleunigte Blutbewegung, fieberhafte Aufregung, starke Bewegung. Dem entspricht die Beobachtung, dass in fieberhaften Krankheiten und nach starken Anstrengungen der Gehalt des Harns an harnsauren Salzen gesteigert ist, so dass das Sedimentum lateritium eine der gewöhnlichsten uroskopischen Erscheinungen des Fiebers bildet. Da diese vermehrte Ausscheidung der Harnsäure nicht von einer gesteigerten Zufuhr von stickstoffhaltiger Substanz abhängt, so ist dieselbe ein weiterer Beweis für die Entstehung aus Bestandtheilen des Organismus, und es war daher von äusserster Wichtigkeit, als von Scherer u. A. der normale Harnsäuregehalt des Milzsaftes, von Cloëtta der der Leber des Menschen und Rindes constatirt wurde. Letzterer fand auch noch Harnsäure im Parenchym der Lunge, Liebig Spuren davon im Muskelsafte; der Liquor allantoidis der Vögel, bei denen die Harnsäure normal den Harnstoff vertritt, enthält stets Harnsäure, wie die Fäces der lebenden.

Die Ausscheidung der Harnsäure durch die Nieren ist ebenso wie die des Harnstoffs ein regulatorischer Vorgang, der die Ueberfüllung des Organismus mit diesem Produkte der regressiven Metamorphose hindert, dessen Bildungsstätten hauptsächlich, wie es scheint, jene Centralheerde des Stoffwechsels, die Leber, die Milz und die Muskeln sind, obwohl anzunehmen ist, dass es auch an jedem andern Orte des Organismus entstehe.

Alterirt wird die Harnsäureexcretion aber noch durch andere Ursachen, unter denen ein Sauerstoffmangel des Blutes gewöhnlich obenan gestellt wird. Man hat bei Respirationsstörungen und dadurch gehemmter Oxydation nicht nur das Vorkommen von Allantoin im Urin öfters constatirt, sondern nach Lehmann auch eine Vermehrung der Harnsäure beobachtet, so bei Lungenemphysem und Herzleiden. Schwerverdauliche Speisen werden nicht vollständig oxydirt und vermehren daher die Harnsäuremenge. Spirituosen, im Uebermaass genossen, entziehen als leichter oxydirbare Substanzen dem schwerer verbrennlichen Material den Sauerstoff, und die Folge ist eine unvollkommene Oxydation des letzteren, eine Vermehrung der Harnsäure. Krankheiten der Milz und Leber beinflussen den Harnsäuregehalt des Blutes, wie des Urins. Nur sind die einzelnen Krankheiten noch zu wenig in dieser Hinsicht erforscht, als dass man mehr wie allgemeine Gesichtspunkte für diesen Zusammenhang aufstellen könnte. Virchow und Scherer fanden die Harnsäure im Blute und Harne der Leuchämischen vermehrt.

Eine Verminderung erfährt die Harnsäure im Urin durch vegetabilische Kost; viel constanter aber in der chronischen Gicht, während in den Paroxysmen der acuten Form, entsprechend der mit dem Eieber verbundenen Consumption, der Harnsäuregehalt abnimmt. Nach Garrod ist dieser Unterschied der acuten und chronischen Gicht nicht constant: vielmehr ist in beiden und in der anfallsfreien Zeit der Gehalt des Urins an Harnsäure vermindert, in 17 Fällen chronischer Gicht betrug er nie über 5,78 Gran pro die, im Mittel unter 1 Gran. In den Paroxysmen ist die Harnsäure erst nach Ablauf des Anfalls vermehrt, während des Anfalles nicht vermindert, obwohl der Harnsäuregehalt des Blutes zu derselben Zeit vermehrt ist. Der Harnstoffgehalt des Harns zeigt in allen drei Fällen keine Abweichung von der Norm. Dagegen enthält der Harn in der chronischen Gicht sehr häufig, unter 17 Fällen 10 Mal Albumin, oft Fibrincylinder.

Das Verhalten der Harnsäure ist demnach in der Gicht pa-

thologisch und für die Krankheit charakteristisch. Während ihre Ausscheidung auf dem normalen Wege durch die Nieren nur spärlich von Statten geht, wird die Harnsäure auf der andern Seite, zugleich zum Beweise, dass es nicht an mangelhafter Bildung liegt, in reichlicher Menge an anderen Stellen des Organismus abgelagert. Garrod hat sie im Blute Gichtkranker in abnormer Quantität nachgewiesen. Während der normale Gehalt des Blutes an dieser Säure nur in Spuren besteht, zeigten 47 Fälle von Gicht in 1000 Gran Serum durchschnittlich 0,050 Gran Harnsäure. Der Nachweis derselben geschieht entweder durch die Murexidreaction, indem man die mit Salpetersäure eingedickte Flüssigkeit auf einem Uhrglase mit Ammoniak betupft, oder, nach Garrod, zweckmässiger und weniger umständlich, indem man auf einem Uhrglase in die mit Essigsäure angesäuerte Flüssigkeit einen 1" langen Leinenfaden legt, an den sich dann bei einem Minimalgehalt von 0,025 p. m. schon Harnsäure-Krystalle ansetzen; der normale Harnsäuregehalt wird auf diese Weise noch nicht angezeigt. Auch der Harnstoff ist im Blute mancher Gichtischen vermehrt, doch ist es zweifelhaft, ob dies von einer Zersetzung der Harnsäure im Blute in Oxalsäure, Harnstoff und Allantoin (Garrod) herrührt.

Das Vorkommen von Krystallen oxalsauren Kalkes im Blute Gichtkranker erklärt Garrod aus derselben Zersetzung. Die Vermehrung des Harnstoffs leitet er dagegen nicht aus dieser Quelle ab, sondern bringt sie mit der gleichzeitigen gichtischen Nierenaffection, dem Albumingehalt des Harns und dem Oedem in Causalverbindung. Der Faserstoffgehalt des Blutes ist in der Gicht normal.

Diese Beobachtungen Garrod's über das Blut der Gichtkranken sind noch nicht allgemein gültig. Viel constanter ist das Vorkommen der Harnsäure in den erkrankten Gelenkknorpeln. Eine ebenfalls noch nicht bestätigte Angabe Garrod's ist der Harnsäuregehalt des Schweisses und des durch Vesicatore ausgezogenen Serums bei Gichtkranken.

Die wichtige Frage nach der Natur der Krankheit ist mit

jenen chemischen Thatsachen noch nicht erschöpfend gelöst. Es fragt sich noch, ob die Heterotopie der Harnsäureausscheidung eine Folge vermehrter Production ist oder bei normaler Production lediglich eine Ausscheidung am falschen Orte, die in einer fehlerhaften oder mangelhaften Thätigkeit der Gefässe, in irgend einer anderen unbekannten Constitutionsanomalie oder in einer absoluten oder relativen Insufficienz der Nierensecretion ihren Grund hätte. Der Ansicht einer Erkrankung der Nieren neigen sich namentlich die Bekenner der reinen harnsauren Diathese zu, die daher auch eine Krisis und Pseudokrisis annehmen. Zu entscheiden ist die Grundfrage bisher nicht gewesen. Nach Garrod liegt die Wahrheit auch diesmal in der Mitte, da sowohl für eine Anomalie der Nierenfunction, als auch für eine vermehrte Harnsäureproduction manche Thatsachen sprechen.

Die zweite Seite der Allgemeinerkrankung bei der Gicht, das mechanische Moment nach Vogel, besteht in einer trägen Respirations- und Muskelthätigkeit. Ihnen schreibt Vogel einen wesentlichen Antheil an der Krankheit zu, und ihre Folgen, Verlangsamung der Circulation und mangelhafte Oxydation des venösen Blutes, die Plethora der älteren Aerzte, fehlen nur selten in dem Bilde eines Gichtkranken, ja sie bedingen hauptsächlich die Eigenthümlichkeiten der sogenannten gichtischen Disposition, oder des Status arthriticus, wie er seit Alters heisst.

Aetiologie der Gicht.

Die prädisponirenden Ursachen der Krankheit, wie sie die Erfahrung an die Hand giebt, bestätigen die Theorie derselben fast durchweg.

Die Erblichkeit der Gicht oder, correcter gesagt, der gichtischen Disposition ist eine Thatsache, die schon aus der gewöhnlichen Erfahrung des Lebens hergenommen, durch statistischen, wissenschaftlichen Nachweis ausser Zweifel gestellt ist, wenn man auch nicht jeden Fall von Gicht als auf Erblichkeit begründet ansehen darf. Von der Annahme einer Con-

stitutionsanomalie ausgehend, kann uns die Thatsache durchaus nicht Wunder nehmen, wenn wir auch noch nicht wissen, in welcher genau anatomischen Constitutionseigenthümlichkeit, deren Anlage ererbt sein kann, die gichtische Disposition begründet ist. Dass ein „schlaffer Tonus der Faser," eine Trägheit der Respirations- und Muskelthätigkeit häufig bei ererbter Gicht beobachtet wird, ist bekannt. Nach Scudamore waren von 189 Gichtfällen 105, in denen die Krankheit erblich war.

Das Geschlecht modificirt die Prädisposition zur Gicht insofern wesentlich, als Frauen nur selten einer schwelgerischen, üppigen Lebensweise ergeben sind und bei ihnen ausserdem durch die Menstruation nach Garrod einer Ueberfüllung der Blutmasse mit Harnsäure vorgebeugt wird.

Das Alter prädisponirt in gewissem Grade, insofern in dem einen Lebensalter mehr prädisponirende andere Momente herrschen als in anderen.

Die Constitution ist von Wesenheit, insofern mangelhafte Muskel- und Respirationsthätigkeit und in Folge dessen Neigung zu Fettbildung, sowie erbliche Anlage schon an und für sich prädisponiren.

Die Lebensweise und der Einfluss einer sehr kräftigen animalischen Diät stehen obenan; die Häufigkeit der Gicht in der schwelgerischen, üppigen Zeit der Kaiser in Rom, wo selbst das weibliche Geschlecht oft von der Gicht heimgesucht wurde, die Häufigkeit der Gicht in England, wo die Fleischkost vorwiegt, sprechen deutlich dafür.

Ebendahin gehört die durch den Genuss der Spirituosa gesetzte Prädisposition. Weine und Biere sind nach Garrod am schädlichsten in dieser Beziehung.

Eine mangelhafte Muskelaction, eine träge Respiration sind meist die Begleiter der beiden letzten prädisponirenden Ursachen. Die träge, sitzende Lebensweise, der mangelhafte Stoffwechsel lassen auf diese Weise das Missverhältniss zwischen Einnahmen und Ausgaben nur um so deutlicher hervortreten.

Störungen der Verdauung sind durch Ueberfüllung des venösen Systems nicht ohne Einfluss.

Geistige Anstrengungen sind auch für die Entstehung der Gicht erfahrungsgemäss wichtig. Ja die Gicht scheint mit Vorliebe nicht nur die grossen Epikuräer, sondern auch bedeutende geistige Capacitäten zu ihren Opfern zu wählen. Pitt, Vater und Sohn, Sydenham haben unter Anderen sich ihr beugen müssen.

Der Einfluss deprimirender Affecte auf die Entstehung der Gicht lässt sich nicht leugnen, obwohl der Zusammenhang, der hier zwischen Gicht und Nervensystem herrscht, völlig unbekannt ist.

Das Klima prädisponirt nur, insofern es die demselben angepasste Lebensweise thut.

Die Ansicht, dass chronische Bleivergiftungen die Prädisposition hervorriefen, ist vorläufig noch nicht hinreichend bewiesen.

Der Status arthriticus.

Die Symptome der ausgeprägten gichtischen Disposition finden sich nur selten in völliger Reinheit; sie bestehen in venösen Congestionen des Darmkanals — Heisshunger, Dyspepsie, Diarrhoe mit Verstopfung wechselnd, Hämorrhoiden, selbst Melaena und Hämoptysis —; in Hyperämie der Leber, der Lungen, — Athembeschwerden, Asthma, selbst Hämoptoë —; in Hyperämie der Haut, Ausschlägen aller Art, Pityriasis, Psoriasis, Eczemen; starker Secretion eines sauren Schweisses; in sparsamer Secretion eines concentrirten Urins — häufig Harngries und Nierensteine; in Erscheinungen ferner, die von einer fehlerhaften Innervation herrühren — Hypochondrie, Neuralgien, Herzklopfen —; endlich in Fettleibigkeit, als Ausdruck der Trägheit der Oxydationsprocesse. Diese wiederum ist ein Hauptgrund für die vermehrte Harnsäureproduction, und so bilden Mangelhaftigkeit der Muskelactionen, Energielosigkeit der Oxydationsprocesse und die Vermehrung der Harnsäure die Hauptglieder in einer Verkettung nachtheiliger Vorgänge und Zustände, einen Circulus vitiosus, den man Gicht nennt.

So schwer es in den meisten Fällen ist, aus den angeführten, so häufigen Erscheinungen das Vorhandensein einer gichtischen Disposition zu erkennen, so dankenswerth ist gerade in diesem Stadium die Therapie. Der Laie und der Kranke selbst wird den Beginn der Gicht viel später setzen. Für ihn beginnt diese erst mit den ersten Zeichen der Localerkrankungen, welche dem Krankheitsbilde das eigenthümliche Gepräge geben.

Veranlassende Ursachen.

Fast alle Momente, welche zur Gicht prädisponiren, können auch den Status arthriticus zur Gicht ausbilden, können einen gichtischen Anfall hervorrufen. Ein luxuriöses Mahl, eine Debauche in Baccho, ein auf irgend eine andere Weise erworbener dyspeptischer Zustand, oft Temperatureinwirkungen, Kälte und Nässe, in anderen Fällen übermässige geistige oder körperliche Anstrengungen, Gemüthsaffectionen, Schreck, Trauer, Aerger führen mit um so grösserer Regelmässigkeit, je ausgebildeter der Zustand ist, einen Anfall herbei. Auch Traumen sind für die Entstehung von Anfällen von Wichtigkeit und stehen namentlich zu dem Locus paroxysmo affectus in enger Beziehung.

Der Anfall.

Die örtlichen Affectionen der Gicht, welche als Gichtanfälle auftreten, sind meist durch ein Vorläuferstadium eingeleitet mit Digestionsbeschwerden, Mattigkeit, Verstimmung u. s. w.; der Urin ist vermindert, hochgestellt, der Harnsäuregehalt oft verringert. Tritt nicht spontan eine Besserung ein durch eine kritische Ausscheidung, z. B. Diarrhoe, so geht der Zustand direct in den Anfall über. Dieser tritt fast stets des Nachts, ganz plötzlich in voller Heftigkeit auf als Podagra, selten als Affection eines anderen Gelenkes. Aus der von Scudamore aufgestellten Liste ist ersichtlich, dass unter 516 Gichtfällen 341 mal eine oder beide grossen Zehen befallen wurden; nur in 5% der Fälle waren andere Gelenke

mit Ausschluss der grossen Zehe afficirt. Die Häufigkeit des Podagras ist nicht zufällig, sondern theils durch individuelle, häufiger durch äussere Ursachen, wie Verletzungen, Quetschungen, denen dieses Gelenk sehr ausgesetzt ist, bedingt. Die Kranken erwachen mit einem eigenthümlichen bohrenden, klopfenden, äusserst heftigen Schmerz in dem Gelenk zwischen Os metatarsi primum und Hallux. Sie beschreiben das Gefühl meist mit denselben Ausdrücken und vergleichen es dem Gefühl bei der Tortur in einem Schraubstock. Der befallene Theil ist steif und gespannt, die Temperatur nur subjectiv erhöht. Das Allgemeinbefinden ist fieberhaft, der Puls beschleunigt, weich, dikrotisch. Der Urin zeigt häufig einen Niederschlag harnsaurer Salze, oft auch im Zustand der alkalischen Reaction ein Sediment von phosphorsauren Erden. Am Tage lassen die Erscheinungen nach, der Theil ist geschwollen, die Haut tief geröthet, gespannt und glänzend, das Gelenk sehr empfindlich, die Venen erweitert und strotzend, so dass die Haut selbst livide gefärbt ist. Das nun meist folgende Oedem mit Abschuppung der Epidermis zeigt an, dass die Entzündung jetzt die oberflächlicheren Gewebe befallen hat. Eiter wird bei der gichtischen Entzündung nach Garrod nie erzeugt. Der Kranke verbringt den nun folgenden Tag oft in besserem Wohlsein als vor dem Anfall, um dann in der nächsten Nacht einen ähnlichen Paroxysmus von fast gleicher Stärke auszuhalten. Oft aber kehrt der Anfall erst in einer späteren Nacht wieder, bisweilen erst über Jahr und Tag, so dass der Kranke sich schon in Sicherheit wähnt. In den allerseltensten Fällen, namentlich wohl nur, wenn der Kranke seine Lebensweise ganz ändert, kehrt der Anfall gar nicht wieder. Die Regel ist, dass Paroxysmen mit freien Tagesintervallen abwechselnd 8—14 Tage dauern, und diese Anfallsperioden anfangs jährlich einmal, dann immer öfter wiederkehren, dabei jedoch meist nicht so heftig sind wie die ersten. Zuletzt findet ein solcher Wechsel von Paroxysmen und freier Zeit im Jahre gar nicht mehr Statt, und der Kranke geht in einen Zustand des Siechthums über.

Schon hieraus ist der Grundzug einer Eintheilung ersichtlich, welche Gairdner gewählt hat, um die verschiedenen Formen der Gicht wissenschaftlich zu schematisiren.

Als regelmässige Gicht bezeichnet er den Wechsel von heftigen, seltenen Paroxysmen mit einem relativen Wohlbefinden. Alle anderen Formen fasst er als unregelmässige Gicht zusammen und unterscheidet hier erstens Zustände, in denen häufigere, aber weniger starke Anfälle mit einem auch sonst angegriffenen Allgemeinbefinden wechseln; es ist das Stadium, wo die Erkrankung auch andere Organe als die Gelenke zu ergreifen beginnt. Von hier datiren Erkrankungen der Arterien, deren Rigidität auf begonnene endarteritische, sklerosirende Processe mit Kalkablagerungen deuten; von hier schreiben sich Dilatation, fettige Degeneration und Klappenfehler des Herzens, Dilatation der Aorta, Bronchektasien, Lungenemphysem, Lebercirrhose, Gallen-, Nieren- und Blasensteine. Das zweite Stadium der unregelmässigen Gicht ist durch die Krankheitsprodukte, welche die Gicht in den verschiedenen Geweben und Organen gesetzt hat, und das durch sie hervorgerufene Allgemeinleiden charakterisirt. Die Paroxysmen sind selten und nur sehr wenig intensiv: der kranke Organismus vermag sich zu einer stärkeren Reaction nicht mehr emporzuschwingen. Dagegen bedingen die in den Gelenken, fibrösen und muskulären Apparaten abgelagerten Massen, die Gichtconcremente, sowie die sonstigen chronischen Entzündungsprodukte in den Gelenktheilen und Knochen eine Ankylose, die mehr oder weniger vollständig ist. Die dauernde Gebrauchsunfähigkeit der Gelenke, die Schwäche und Atonie der Muskeln führt nicht selten zu fettiger Degeneration derselben. Das Allgemeinleiden tritt in diesem Stadium überhaupt in den Vordergrund und lässt den Kranken nur noch selten auf kurze Zeit frei. Die Texturveränderungen in den inneren Organen machen ihren störenden Einfluss geltend, und ihre mannigfaltigen Folgezustände machen das Bild noch verwickelter, bis endlich die Secundärstörungen in den Lungen oder im

Herzen dem Leben ein Ende machen; oft auch beschliessen erst nach langer Zeit die im Centralnervensystem hervorgerufenen Veränderungen die Scene. Nachdem schon vorher Schwindelzufälle, Abnahme der Intelligenz, Ohnmachten, Schwäche, vorübergehende Convulsionen in den Gliedern, abnorme Sensationen auf den von Seiten des Gehirns drohenden Ausgang hingewiesen haben, kann eine Apoplexie, als Folge der Veränderung in den Gehirnarterien, oder, wenn jene nicht tödtlich endete, eine Gehirnerweichung das Ganze beschliessen. Ausser diesen beiden Stadien der irregulären Gicht unterscheidet Vogel, dessen Auseinandersetzungen ich im Wesentlichen gefolgt bin, noch mehrere Varietäten der unregelmässigen Gicht: 1) die chronische oder complicirte Gicht, 2) die anomale oder atonische Gicht, die acut und chronisch auftreten kann.

Die einfachste und brauchbarste Eintheilung scheint mir die von Garrod zu sein; er unterscheidet

1. eine reguläre Gicht, die acut und chronisch auftreten kann und in einer specifischen Entzündung der Gewebe in oder um ein oder mehrere Gelenke besteht.

2. die irreguläre Gicht, die als Functionsstörung in irgend einem Organe oder als Entzündung in solchen Theilen auftritt, die nicht mit den Gelenken in Verbindung stehen. Hierher gehören auch die Gichtmetastasen, die darin bestehen, dass statt eines Gichtparoxysmus in den Gelenken eine schwere innere Erkrankung auftritt.

Metastasen kommen vor: am Magen als Gastrodynie mit Uebelkeit und Erbrechen von Massae herbaceae; am Herzen als Innervationsanomalien, Herzklopfen, Orthopnoe, Dyspnoe, die zu Ohnmacht und Tod führen kann; am Gehirn als Kopfschmerzen, Depression, Sopor, Stupor, Apoplexie und Paralyse oder als Wasserergusss oder Blutung in die Ventrikel oder unter die Meningen. Wie unwillkommen solche Affectionen als Stellvertreter für die Gichtanfälle der Gelenke sind, ist erklärlich und der üble Ruf, in welchem seit lange die „innere Gicht“ bei den Laien steht, gerechtfertigt.

Die Grenze der acuten und chronischen Gicht ist nicht genau zu ziehen, ebensowenig geht die acute Gicht immer in die chronische über, sondern nur unter ungünstigen Verhältnissen, wie dürftiger Ernährung, deprimirenden Einflüssen, unzweckmässiger Behandlung. Die acute Form der irregulären Gicht kann nach Garrod selbst 50 Jahre dauern, ohne Deformität und Ankylose, als Folgen der Gichtablagerungen, zu hinterlassen; diese sind vielmehr fast ausschliessliche Eigenthümlichkeiten der chronischen Gicht. Die Gelenke sind bei dieser durch Ergüsse in die Kapseln und Schleimbeutel steif und geschwollen, schwer beweglich, Röthe, Fieber und Hitze können fehlen. Neuralgische und Muskelschmerzen, Krämpfe, Dyspepsie, Herzklopfen, Verstopfung, Depressio animi können in hohem Grade vorhanden sein. Der Körper magert ab, der Harn wird copiös, blass, hell, macht nach Exacerbationen Niederschläge. Häufig enthält er Spuren von Eiweiss. Dabei können entweder ein oder zwei, zuweilen viele, nicht selten ein Gelenk nach dem andern befallen sein, oder die Gelenke werden frei und wichtigere Organe ergriffen.

Lehmann giebt die Analyse einer Gicht-Concretion folgendermassen an: Harns. Natron 52,12, Harns. Kalk 1,25, Phosphors. Kalk 4,32, Chlornatrium 9,84, Zellgewebe 28,49, Wasser, Verlust etc. 3,39. Wesentlich ist dabei nur das harnsaure Natron, dessen Formel $HO, NaO\, C_{10} H\, N_4\, O_4 + HO$ angegeben wird.

Ich schliesse hieran die Beschreibung eines Falles von harnsaurer Gicht, dessen Kenntniss ich der Freundlichkeit des Herrn Professor Virchow verdanke, welcher mir nicht nur das für die Bearbeitung eines Gichtfalles brauchbare Material, sondern auch den Kranken selbst zur Verfügung stellte.

Der Kranke, J. Jahrmarkt, 57 Jahr alt, Rohrdecker, ist in der Nähe von Nordhausen bei Königsberg i. Pr. in sandiger, von keinen endemischen Krankheiten heimgesuchter Gegend geboren. Er will aus körperlich gesunder Familie stammen, nur soll sein Vater, sowie eine Schwester von ihm

gemüthskrank gewesen sein. Alle anderen Verwandten waren gesund. Er selbst war es auch von Jugend an. 34 Jahre hat er als Dachdecker, 9 Jahre in einer Branntweinbrennerei gearbeitet. Bis vor zwei Jahren wohnte er in seiner Heimath. Seine Lebensweise war, seinen Erwerbsverhältnissen entsprechend, stets eine sehr dürftige; animalische Kost hat er nur ausnahmsweise gehabt, dagegen sind namentlich Kartoffeln und Leguminosen, wie Bohnen, Erbsen, Linsen seine Hauptnahrung gewesen, Kohlarten nur sehr selten. Dem Genuss der Spirituosen ist Patient gewohnheitsgemäss und in stärkerem Grade ergeben gewesen, so das ½ Pfund Schnaps das tägliche Durchschnittsquantum gewesen ist. Den Beginn seiner jetzigen Erkrankung datirt Patient 30 Jahre zurück, wo er in Folge einer Ueberanstrengung und Erkältung heftiges Reissen von den Knien bis zu den Malleolen hin bekam, das von da an jährlich wiederkehrte. Vor 25 Jahren stellte sich Reissen ein von der grossen Zehe bis zum Fussgelenk; drei Jahre später bemerkte er eine Deviation der Zehen, angeblich nachdem er von einer starken Last zu Boden gedrückt worden war. Vor c. 13 Jahren bekam Patient im Frühjahr Geschwüre am Hacken, die unter prickelnden Schmerzen nach Aufbruch rother geschwollener Beulen entstanden und einen bröcklichsteinigen, weissen Inhalt zeigten. Vor sechs Jahren wurde das Ellenbogengelenk beiderseits schmerzhaft, die Umgebung schwoll an, dieHaut röthete sich. Nach einiger Zeit liessen die Schmerzen nach, die Anschwellung ging zurück, es blieb an einer Stelle ein Knoten zurück, der zuerst weich, dann härter wurde, anschwoll, sich röthete, aufbrach und eine weisse, breiige Masse entleerte. Derselbe Process, derselbe Verlauf wiederholten sich später an den Händen, dann an den Ohrknorpeln, auf dem Nasenrücken. Vor zwei Jahren wurde das Kniegelenk in gleicher Weise afficirt; fast überall haben solche locale Erkrankungen dieselben rundlichen, unebenen Knoten gesetzt, und Geschwürsnarben sind als weisse, eingezogene Stellen zu erkennen.

Dies ist das anamnestische Material, wie es aus den

stellenweise sehr ungenauen Angaben des Patienten entnommen ist, der übrigens den Eindruck eines geistig nicht sehr geweckten, geschwätzigen, namentlich aber gedächtnisschwachen Menschen macht, der keine einzige präcise Frage präcise beantworten kann. In jedem anderen Falle von Gicht liesse sich gewiss aus der Anamnese mehr Capital für die Theorie schlagen, wie in diesem. Dieser Umstand verleiht dem Falle ein besonderes Interesse, der fast gänzliche Mangel aller gewöhnlich angenommenen ätiologischen Momente. Auf diese Weise werden Fortschritte in der Wissenschaft vorbereitet, dass nicht nur die mit den bereits gemachten Erfahrungen übereinstimmenden, sondern auch die von ihnen abweichenden Thatsachen verzeichnet werden.

Dass die Anlage zur Gicht in unsrem Falle ererbt gewesen sei, ist nicht nachzuweisen; nicht einmal, dass sie angeboren gewesen sei, lässt sich behaupten. Patient will in seiner Jugend nie an Herzklopfen, Unterleibsbeschwerden, Congestionserscheinungen in irgend welchen Organen gelitten haben, stets eine kräftige und geübte Musculatur, nie Beschwerden in der Respiration gehabt haben. Dass er zur Fettbildung geneigt gewesen sei, lässt sich nicht ermitteln, jedenfalls sind jetzt keine Spuren mehr davon vorhanden. Seine Lebensweise bietet nur einen Anhalt in negativer Richtung. Nach Garrod ist es kein ausserordentliches, nach Virchow kein ganz seltenes Vorkommen, dass Individuen in so ärmlichen Verhältnissen diese, für ein Privilegium der Reichen gehaltene Krankheit erwerben. Der elenden, nur von seltenen Fleischspeisen unterbrochenen Kartoffelnahrung oder der, wie es oft vorgekommen sein soll, wochenlangen Entbehrung warmer Speise, statt deren nur Brod und Schnaps genossen wurden, kann man gewiss keine Vermehrung der Harnsäureproduktion zuschreiben, wenn man nicht etwa, der Theorie zu Liebe, dem relativ grossen Gehalt der sehr häufig genossenen Linsen, Bohnen und Erbsen an plastischen Stoffen denselben schädlichen Einfluss zuschreiben will, wie

der Fleischnahrung.[2]) — Von Wohlleben, Trägheit der Bewegungen und der respiratorischen Thätigkeit, die im Missverhältniss zu der eingenommenen Nahrung ständen, kann nicht füglich die Rede sein, da die letztere oft kaum ausgereicht hat, den im Stoffwechsel durch den Kräfteverbrauch entstandenen Ausfall zu decken, zumal das mühsame Geschäft eines Rohrdeckers gewiss mit Aufbietung aller Kräfte betrieben werden musste, um den nöthigen Lebensunterhalt zu erwerben.

Nur der ziemlich starke Verbrauch an Spirituosen giebt uns einen Anhalt für die Aetiologie, doch dürfte er allein wohl nicht hinreichen, die Entstehung der Krankheit zu erklären, wenn wir nicht durch Ausschluss aller übrigen Momente unsre Zuflucht zu der Annahme einer schon angeborenen Disposition nehmen wollen. Doch dient uns die kümmerliche Lebensweise wenigstens zur Erklärung eines Umstandes: der Modification des Charakters und des Verlaufes der Krankheit. Dieser Mann würde unter günstigen äusseren Verhältnissen, vorausgesetzt seine angeborene Anlage, aller Wahrscheinlichkeit nach eine reguläre Gicht bekommen haben, ein Tausch, bei dem er nicht immer gewonnen haben würde.

Der erste Paroxysmus des Patienten trat im 27. Lebensjahre auf. Am häufigsten tritt der erste Anfall nach Scudamore zwischen dem 30. und 40. Lebensjahre auf, von 209 Fällen 78 mal.

Derselbe war in unsrem Falle indess kein Podagra, sondern scheinbar eine gichtische Entzündung oberflächlicher gelegener Theile des Unterschenkels. In völliger Reinheit ist überhaupt ein Podagraanfall hier nie vorhanden gewesen.

---

[2]) Gehalt der Leguminosen und des Fleisches

	an plastischer Substanz (Liebig):	an stickstofffreier
Linsen	10	21
Bohnen	10	22
Erbsen	10	23
Ochsenfleisch	10	17
Schaaffleisch	10	27.

Doch muss er wahre Paroxysmen von bedeutender Heftigkeit in anderen Gelenken vor ca. 30 Jahren und von da an fast jedes Jahr im Frühling überstanden haben, wie aus seinen Angaben hervorgeht. Den Anfällen soll Mangel an Appetit, Frost und Hitze vorangegangen sein; dann stellten sich Schmerzhaftigkeit, Unbeweglichkeit eines oder mehrerer Gelenke; Anschwellung und Röthung der Haut ein. Nächtliche Exacerbationen wurden nicht beobachtet. Nach einiger Zeit liessen die Erscheinungen nach, und nach 8—10 Tagen war der Status quo ante wiederhergestellt, wenn nicht Gichtmassen als dauernde Spuren zurückblieben; in den ersten Jahren der Krankheit scheint dies indess nicht der Fall gewesen zu sein. Seit nahezu einem Jahre befindet sich Jahrmarkt in der Charité, wo er sorgfältig beobachtet und überwacht wird. Das seit dieser Zeit über ihn geführte Protokoll weist ein sehr wechselndes und doch in der Wiederkehr der typischen Abwechslungen einförmiges Verhalten des Kranken nach. Sein Allgemeinbefinden war nie dauernd gestört, abgesehen von einem intercurrenten Broncho- und Gastrokatarrh. Die Temperatur schwankte zwischen 36,5 und 37,4 ° C. Die Pulsfrequenz überstieg selten 75, meist bewegte sie sich in den Sechzigern. Der Urin fast stets hellgelb, schwach sauer, ohne Sediment; seine Menge betrug in 24 Stunden zwischen 1500 und 3000 Grm.; im Mittel 2400. Nach den Analysen des Herrn Dr. W. Kühne zeigte er keine Abnormitäten im Harnsäuregehalte, keine Schwankungen desselben während der Paroxysmen. Ueberhaupt wurde keine Beobachtung notirt, welche die von Garrod aufgestellte Ansicht bestätigte, dass die Gicht der Armen meist in einer Nierenerkrankung, in absoluter Insufficienz der Harnsäureexcretion, bestände. Die Eigenthümlichkeit der Gicht der Reichen sollte es sein, dass hier nur die Harnsäureausscheidung im Verhältniss zur Harnsäureanhäufung im Organismus nicht ausreiche. Eiweissgehalt des Harns, der auf eine bestehende Granularatrophie der Nieren hätte deuten können, wurde ebenfalls vermisst.

Anfälle, die kaum den Namen von Paroxysmen verdienen, wurden fast alle Monate beobachtet, sie hatten keinen Einfluss auf Puls, Temperatur, Urin-Menge und Beschaffenheit. Aus den entzündeten Gichtknoten, die gewöhnlich danach auftraten, wurden von Zeit zu Zeit bröcklige Massen entleert, die chemisch und mikroskopisch als harnsaures Natron erkannt wurden.

Der gegenwärtige Zustand des Patienten bietet ein grösseres Interesse dar. Die Analyse der vorhandenen Krankheitserscheinungen muss vorläufig die Stelle der pathologisch-anatomischen Untersuchung vertreten.

Der Kranke ist ein grosses, starkknochiges Individuum, mit mässig entwickelter Muskulatur, geringem Fettpolster. Die Haut ist bleich am Rumpfe, im Gesicht geröthet, übrigens sehr trocken, ohne abzuschuppen. Doch soll Patient bisweilen stark schwitzen. Der Haarwuchs ist gut; die Farbe der Haare grau melirt. Die Sinnesorgane sind intact, die Pupillen von normaler und gleichmässiger Weite.

Die Zunge ist roth, zittert leicht, die Uvula ist nur rudimentär, die Gaumenbögen wenig entwickelt. Der Hals ist von mittlerer Länge, der Thorax normal breit, lang, ziemlich tief. Die Schlüsselbeine springen beiderseits vor, ebenso die Rippenwinkel. Die Intercostalräume sind breit, nicht tief, das Sternum sehr rigide. Der Lungenschall ist voll und laut, hinten normal. Die Lungenränder sind beweglich. Vorn ist überall schwaches vesiculäres Athmen, hinten dasselbe zu hören. Der Herzstoss ist nicht fühlbar. Die Herzdämpfung beginnt in der Höhe der fünften Rippe, ist normal; auf dem Sternum selbst keine Dämpfung. Die Herztöne sind schwach, ebenso die in den grossen Gefässursprüngen. Der zweite Ton ist überall verhältnissmässig laut. Die Arterien sind sehr rigide und geschlängelt. Die chronische Endarteritis deformans s. nodosa mit ihren Producten, den Kalk- und Knochenplatten auf der Intima, ist ein sehr häufiger Befund auch in den Leichen Gichtkranker, steht aber zu der Krankheit selbst in keinem nachweisbaren

Causalverhältniss. Derselbe Umstand, welcher die Entstehung der Gicht überhaupt begünstigt, das vorgerückte Alter, führt auch sehr häufig zu jenen Veränderungen in den Arterien.

Die Leberdämpfung beginnt am oberen Rande der 6. Rippe und überragt den Rippenrand nur um ½". Die Milzdämpfung ist normal. Das Abdomen weich, der tympanitische Schall überall normal. Hämorrhoiden sind nicht vorhanden, auch ist der Stuhlgang geregelt.

An den verschiedensten Stellen des Körpers bemerkt man grössere und kleinere Geschwülste, einzeln und in Haufen bei einander liegend. Sie sind meist nur von dünner Haut bedeckt, die theils geröthet, theils blass erscheint, bald mit ihnen verwachsen ist, bald nicht. Diese Geschwülste sind nicht schmerzhaft und deutlich abgegrenzt.

Der Nasenrücken zeigt nur noch die Narbe, welche nach der Entleerung einer solchen Geschwulst zurückgeblieben ist. Gichtknoten im Gesicht gehören zu den Seltenheiten, nach Garrod, und sind ausser an der erwähnten Stelle nur noch an den Augenlidern beobachtet worden.

Dagegen zeigen noch jetzt beide Ohrmuscheln, die linke etwa 20—30, hanfkorn- bis linsengrosse, fast rundliche, unebene, durch die Haut durchscheinende Knoten, weisslich auf rothem Grunde. Links sind weniger aber grössere. Der Sitz derselben ist am Tragus und Antitragus, Helix und Anthelix, am Rande, an der Innen- und Aussenfläche der Muscheln bis zur Fossa innominata und Scapha hin. Der histiologische Sitz dieser Einlagerungen ist das zwischen dem Faserknorpel und der Haut liegende kurze, dichte, fettlose Zellgewebe, möglicherweise auch das Perichondrium; der Knorpel selbst aber scheint frei zu sein von harnsauren Einsprengungen.

Sichtbare Gichtconcremente überhaupt will Scudamore nur bei 45 unter 500 Gichtkranken gefunden haben.

Nach Garrod sind sie viel häufiger, er fand unter 37 Gichtfällen 17 Kranke mit solchen Ablagerungen, 7 davon hatten sie nur an den Ohren, 9 an Ohren und Gelenken,

1 an anderen Stellen, ausser an den Ohren. An letzterer Stelle betrachtet Garrod die Affection als Regel. Die Knoten sind anfangs weich und entleeren beim Einstechen eine rahmige Flüssigkeit mit Nadeln von harnsaurem Natron; später werden sie hart und sitzen fest auf.

Die gewöhnlichste örtliche Erscheinung bei der Arthritis urica besteht in einer chronischen Gelenkentzündung mit Ablagerungen von harnsaurem Natron und Kalk. Der anatomische Befund zeigt die Synovialis mässig injicirt und zottig, oft mit einem staubigen Anflug weisser Gichtmassen bedeckt. Die Knorpel sind rauh und zerfasert, zuweilen abgestossen, oft normal, und zeigen auf ihrer Oberfläche weisse Gichtmassen in dünneren und dickeren Lagen. Die Intercellularsubstanz des Knorpels selbst ist oft mit harnsauren Salzen infiltrirt, von weissem, kreidigem Aussehen. In und unter dem Periost der Knochen in der Nähe der Gelenke werden eben solche Massen abgelagert als Tophi arthritici, selbst mitten in der spongiösen Substanz findet man Einlagerungen. Die Knochen sind bald normal, bald oberflächlich cariös und mit Osteophyten besetzt, die Gelenkflächen sind nicht selten verschoben. Auch die fibrösen Theile des Gelenkapparates zeigen harnsaure Infiltrationen und Auflagerungen. Von wo aus in alle diese Theile die harnsauren Massen, welche die Gelenkentzündung zu einer specifischen machen, eindringen, ist nicht bestimmt. Sie erfolgen in den gefässärmsten Theilen und gehen nicht von der Umgebung der Gefässe aus. Namentlich werden die sehnigen Theile gern von ihnen betroffen. Die Ablagerungen erscheinen als weisse, bröcklige Massen, die oft einen grossen Flächentheil überziehen. Nach Virchow enthält wahrscheinlich die Synovia in gewissen Stadien harnsaure Salze in Lösung, abgeschieden durch die Gefässe der Synovia, die voll harnsaurer Salze sind. Von der Synovia würden dann erst die einzelnen Theile, unabhängig von ihrem Gefässreichthum mit der Lösung infiltrirt. Gewöhnlich imbibirt sich zunächst der Knorpel mit der harnsauren Salzlösung, wie ein poröser Körper in einer Salzlösung sich

tränkt, so dass sich selbst Krystalle des Salzes in seinen Räumen ablagern. Die Knorpeloberfläche kann dabei ganz glatt bleiben, wiewohl die Durchtränkung so intensiv sein kann, dass selbst mikroskopisch nichts Anderes zu sehen ist, wie harnsaure Salze. Nächst dem Knorpel werden dann noch andere gefässarme Theile leicht durchtränkt, so die Cartilagines semilunares des Kniees; die Ligamente und auch ausserhalb des Gelenks liegende Theile, Sehnen, erfüllten sich mit ordentlichen Heerden harnsaurer Massen. Periost, Unterhautgewebe und Haut erliegen unter Umständen denselben Veränderungen. Man spricht überall da, wo jene harnsauren Infiltrationen oder Ablagerungen in den Geweben Anschwellungen bilden, von Tophus arthriticus, Gichtknoten; während man aber früher damit jede harte Anschwellung in der Nähe der Gelenke bezeichnete, nimmt man jetzt nicht die Anschwellung als solche, sondern die Substanz derselben, die harnsaure Infiltration, als charakteristisches Merkmal für den Begriff des Tophus an. Dieser Name bezeichnet eigentlich nur die mörtelartige Consistenz der Infiltration und ist seit Alters für dergleichen Anschwellungen gebraucht worden. Das Material derselben besteht oft aus ziemlich reinem harnsauren Natron mit geringen Mengen Kalk, meist aber daneben noch aus den abgestorbenen infiltrirten Gewebstheilen. Das chemische Material, das sich leicht von diesen trennen lässt, sind amorphe und krystallinische Salze. Die Krystalle sind harnsaures Natron in zierlichen Nadeln ohne bestimmte Krystallform, in stachel- und büschelförmigen Configurationen.

Die Eigenthümlichkeit des vorliegenden Falles besteht darin, dass an allen möglichen Stellen des Körpers solche Tophi arthritici bestehen, die der Oberfläche sehr nahe liegen, und dass eine eigentlich gichtische Erkrankung der Gelenke selbst nicht sicher nachzuweisen ist. So findet sich am linken Ellenbogen über dem Olekranon eine 4" lange, an der breitesten Stelle $1/2$" breite, etwa $1/2$" dicke Geschwulstmasse, die, an einzelnen Stellen mit der Haut verwachsen, unter der sie ziemlich oberflächlich liegt, sich mit ihr ver-

schieben lässt. Sie hat eine höckerige Oberfläche, gelappten Bau; die einzelnen Läppchen bestehen aus rundlichen theils härteren, theils weicheren Knoten. Sie bedeckt das Olekranon ulnae und die Sehne des Triceps brachii fast ganz. Eine ähnlichere dickere und kürzere Geschwulst liegt über dem Olecranon der rechten Ulna. Narben in der darüber liegenden Haut zeigen die Stellen an, an denen von Zeit zu Zeit Durchbruch der erodirten Haut erfolgte. Die Entstehung der Knoten geschah auf die schon oben beschriebene Weise. Die dabei beobachtete Steifheit des Gelenks ist wohl der gleichzeitigen Entzündung der Gelenkapparate zuzuschreiben. Nach Garrod ist dieselbe auch stets eine specifische und durch harnsaure Infiltration veranlasst. Doch werden die harnsauren Massen dabei durch den Process selbst in der Regel wieder zerstört, so dass vorerst keine bedeutenderen Niederschläge zurückbleiben. Dem entspricht auch die Beobachtung in unserem Falle, dass die Gebrauchsfähigkeit der Gelenke nach kurzer Zeit wiederkehrte.

Der anatomische Sitz der erwähnten beiden Gichtknotenconglomerate sind aller Wahrscheinlichkeit nach die auf dem Olecranon liegenden Bursae mucosae, die nach Garrod vorzugsweise gern von der harnsauren Entzündung befallen werden und später ausgedehnt bleiben. Die Höhle derselben füllt sich mit Flüssigkeit, welche harnsaure Salze abscheidet. Ebenso erleiden die Schleimbeutel um das Kniegelenk häufig diese Veränderung.

Die Frage nach dieser „Election der Gewebe für die Gicht", wenn ich mich so ausdrücken darf, ist nicht gelöst, und der Umstand, dass am häufigsten die Gelenke und zwar oft nur ein einziges, das der grossen Zehe, befallen werden, ist wohl nicht immer von traumatischen oder anderen äusseren Einflüssen abhängig. In unserm Falle zeigen sich die harnsauren Infiltrationen über den ganzen Körper verbreitet, die Ulnarseite des linken Vorderarms hat im mittleren Drittel dergleichen aufzuweisen, ebenso das Antithenar der linken Hand in der Gegend des Hamulus und des Os pisiforme, eine bei Handarbeitern

häufig befallene Stelle; am Ballen, in der Nähe des ersten und an der Radialseite des zweiten Daumengelenkes finden sich kleinere Knoten, ziemlich dicht unter der Haut. Sehr stark entwickelte Knoten bedecken das Dorsum man. sin. am ersten Gelenk des Zeigefingers, über den Metacarpo-Phalangealgelenken, zwischen dem 3. und 4. Mittelhandknochen, zwischen und auf den Sehnen der Extensoren gelagert und fast mit ihnen verwachsen, überall bemerkt man solche Knoten. Die Gelenke der Phalangen haben fast sämmtlich Anschwellungen aufzuweisen, die gegen die Umgebung sich nicht deutlich absetzen und dicht auf den Gelenkenden aufsitzen. Die Beweglichkeit der so entstellten Hand betreffend, so ist die Carpal-Flexion und Extension nicht beschränkt, wohl aber die Extension der Finger, mit Ausnahme des Daumens. Die übrigen Finger sind in den Metacarpal- und sämmtlichen Phalangealgelenken, besonders stark in den zweiten, flectirt und nur wenig beweglich. Zugleich sind die einzelnen Phalangen von der graden Richtung so abgelenkt, dass die Finger wie Dachziegel übereinander liegen und die Hand, nach Garrod, die Gestalt einer Pastinakwurzel hat. An der rechten Hand bestehen dieselben Veränderungen mit geringen Differenzen in der Oertlichkeit; doch sind die Finger hier noch stärker contracturirt und verkrümmt; der Daumen ist auch auf dieser Seite noch brauchbar; die übrigen Finger bilden stets eine Faust. Ob sich an den erwähnten Stellen die harnsaure Infiltration nur auf das in der Umgebung der Gelenke liegende Gewebe beschränkt hat, lässt sich nicht entscheiden. Jedenfalls würden die Verunstaltungen der Hände und der Finger durch die zahlreichen Gichtknoten schon an und für sich eine bedeutende Störung der Beweglichkeit und Deviation bedingen, die der vorliegenden Ankylose nicht viel nachgeben würden. Die gänzliche Aufhebung der Beweglichkeit, sowie die an Arthritis deformans erinnernde Verunstaltung scheint jedoch zugleich die Annahme zu rechtfertigen, dass wenn nicht gichtische, so wenigstens andere entzündliche Ablagerungen die Gelenke zerstört haben. Anamnestisch ist ein eigentlicher Paroxysmus von Chiragra mit den charakteri-

stischen Symptomen nicht nachzuweisen. Der Entstehung der Knoten sollen Schmerzen, Röthe, Anschwellung, Steifheit vorangegangen sein, die Ankylose sich erst allmählich entwickelt haben.

Der Rumpf zeigt keine Gichtknoten; dagegen sind auf beiden Clunibus, in dem die Trochanteren bedeckenden Gewebe und auf der hinteren Fläche der Oberschenkel mehrere erbsen- bis bohnengrosse Knoten fühlbar. In der Umgebung beider Kniegelenke finden sich wieder grössere, namentlich ist rechts das obere Ende der Tibia und der Rand derselben von einer ziemlich fest auf dem Knochen aufsitzenden Geschwulst eingenommen, über der sich die Haut verschieben lässt und die wahrscheinlich in einer Infiltration des Periosts mit harnsauren Massen besteht. Die Patella zeigt beiderseits auf ihrer Oberfläche leichte Unebenheiten, die theilweise mit der Haut verwachsen sind. Die Ligamente der Kniegelenke und der Kniescheiben sind anscheinend intact; die Beweglichkeit ist normal.

Die Waden und Fersen haben, namentlich die letzteren, grössere und kleinere Anschwellungen der bekannten Art. Das rechte Fussgelenk zeigt, abgesehen von leichten Verdickungen der Malleolen, über denen auch subcutane Nodi liegen, keine Abnormitäten. Das linke Fussgelenk ist dagegen nicht so frei beweglich, der Fuss steht in Valgus-Stellung, angeblich in Folge einer früheren Quetschung des Gelenkes durch die Räder eines Lastwagens. Die Fusssohlen zeigen namentlich am äusseren Rande und in der Nähe des Metatarsalgelenkes der grossen Zehe zahlreiche grössere und kleinere Nodi. Die Zehen des rechten Fusses zeigen bei weitem nicht so auffallende Formveränderungen wie die Finger. Der Hallux ist im Metatarsalgelenk subluxirt, aber nicht stärker als es bei der Schusterexostose gewöhnlich der Fall ist. Das Capitulum oss. metatars. I. ist dem entsprechend verdickt; daneben besteht noch eine vollkommene Ankylose dieses und der übrigen Metatarsalgelenke der Zehen. Die Verdickungen an den Gelenken der Phalangen sind bei weitem nicht so stark wie an den Fingern. Die Phalangealgelenke sämmtlicher Zehen sind ankylotisch. Mit dem

linken Fusse verhält es sich fast ebenso, die Deformität ist geringer.

Diese anatomischen Veränderungen an den Füssen sind um so auffallender, als ein regulärer Podagra-Anfall nach der Angabe des Patienten nie stattgefunden hat.

Die Ulcera arthritica, die bei unserm Patienten zu verschiedenen Zeiten an verschiedenen Stellen gewesen sind, sind gegenwärtig fast sämmtlich geheilt. Nur die Fussohle weist dergleichen noch auf. Das Geschwür am Ballen der grossen Zehe, welches Patient vor kurzer Zeit hatte, hätte als Typus für gichtische Geschwüre dienen können. Die kleinen flachen Substanzverluste des Coriums auf der Fusssohle sind von unregelmässig runder Gestalt und verschieden gross. Sie sind von einem dunkelrothen, in der äussersten Peripherie livideblauen Hofe umgeben, der sich nicht genau gegen die gesunde Haut abgrenzt. Die Ränder des Geschwürs sind unregelmässig, der Grund mit einem weisslich gelben, trockenen Belag bedeckt, der aus harnsauren Salzen besteht. Nach Entfernung dieser Massen bietet die Geschwürsfläche kein reines Bild mehr dar, früher war sie unregelmässig, mit schlechten Granulationen spärlich bedeckt. Die Entstehung der Ulcera arthritica kann man sich in der Weise denken, dass zuerst die harnsaure Infiltration eines Gewebes zur Nekrose desselben führt; die in der Umgebung angeregte Reaction führt sodann durch entzündliche Infiltration mit Zerfall zur Abscessbildung, und der Inhalt der Geschwulst, bestehend aus harnsaurem Natron, nekrotischen Gewebstheilen und wirklichem Eiter, entleert sich als eine rahmige, milchige Flüssigkeit. Die so entstehenden Geschwüre haben wenig Neigung zur Heilung. Garrod schreibt übrigens ihrem Vorhandensein einen günstigen Einfluss auf die Gesundheit des Patienten zu, indem dadurch einer Anhäufung harnsaurer Salze in der Circulation vorgebeugt würde.

Noch einer Veränderung, die sich gewöhnlich bei Gichtkranken finden soll, sich hier nicht nachweisen lässt, muss kurz gedacht werden, der Nierenaffection. Garrod, dessen Verdienst es ist, auf das regelmässige Vorkommen der Gra-

nularatrophie der Nieren in der Gicht hingewiesen zu haben, benutzt dieselbe in Verbindung mit den harnsauren Concrementen in den Harnkanälchen sogar als pathognomonisches Zeichen, um noch an der Leiche die Gicht zu diagnosticiren. Die Ablagerungen bestehen in deutlich krystallinischen Nadeln von harnsaurem Natron, auch in rhombischen Säulen, die büschelförmig angeordnet sind, und bieten makroskopisch das Bild intensiv weisser, etwas breiter Streifen, die in der Marksubstanz nach den Papillae renales ziehen, im Verlaufe der Ferrein'schen Pyramiden. Mikroskopisch erkennt man die erweiterten Tubuli recti mit jenen Krystallen gefüllt.

Differential-Diagnose.

So schwer es nach der Aussage bewährter Praktiker ist, eine reguläre Gicht, zumal wenn nicht das Metatarsalgelenk der grossen Zehe befallen ist, von anderen rheumatischen und sonstigen Gelenkaffectionen zu unterscheiden, so steigen die Schwierigkeiten noch viel mehr, wenn es sich um einen unregelmässigen Verlauf der Gicht handelt. Hier kann allein die chemische Untersuchung der aus den Tophi entleerten Massen die Diagnose sicher stellen. Wo sich dieselben der chemischen Untersuchung entziehen, sind Verwechslungen mit chronischem Rheumatismus, vor allen mit Arthritis nodosa kaum zu vermeiden. Genaue, lange fortgesetzte Beobachtung der einzelnen Krankheitsphasen wird in vielen Fällen einen guten Anhalt geben. Das Auftreten von Knoten auf den Ohrknorpeln ist von Vielen als Signum pathognomonicum benutzt worden; die chemische Harnuntersuchung lässt sehr oft im Stich, wie auch unser Fall gezeigt hat, der zweifellos zu der Kategorie der irregulären Gicht (nach Garrod) gehört und zwar zu der chronischen Form.

Prognose.

Die Prognose der Gicht hängt im Allgemeinen von dem Ernährungszustande, von der vorsichtigen Vermeidung aller Schädlichkeiten und der Höhe der Complicationen ab. In un-

serem Falle lässt der Körperzustand eine verhältnissmässig günstige Voraussage zu, wenn derselbe auch nicht glänzend ist. Von Complicationen ist hier weniger zu fürchten wie unter anderen Umständen, wo eine fortgesetzte üppige Lebensweise, verbunden mit einer wegen des Mangels an Bewegung schlechten Circulation, die in der Arterienerkrankung liegende Disposition zu apoplectischen Insulten leicht zu einer das Leben bedrohenden Höhe steigern könnte. Von Seiten anderer Organe, die durch complicirende Krankheiten oder Gichtmetastasen nicht selten den Tod herbeiführen, droht augenblicklich hier keine Gefahr.

Therapie.

Die Aufgabe der Therapie der Gicht ist eine doppelte: erstens die Bekämpfung des Status arthriticus, zweitens die Behandlung der Gicht selbst und zwar sowohl der Anfälle, wie der Complicationen und Unregelmässigkeiten im Verlaufe.

Die erste Aufgabe ist eine wesentlich prophylaktische und kann, wenn der geübte Blick des Arztes schon die gichtische Anlage erkannte, dazu dienen, bei einem vernünftigen Kranken der Therapie glänzende Lorbeeren zu erringen; allerdings wird der Glanz derselben erst um so strahlender in den Augeu der Laien, wenn der Patient schon Gelegenheit hatte, die Folgen eines Ungehorsams gegen die ärztlichen Vorschriften durch einen empfindlichen Anfall zu büssen. Aenderung der Lebensweise, Vermeidung oder Unschädlichmachung aller Momente, welche bei wohlbeleibten Individuen den Ausbruch von Paroxysmen, bei schlecht genährten Kranken den Ausbruch der irregulären Form veranlassen können, das sind die Principien für die Behandlung. Bei Menschen der ersteren Klasse ist eine hauptsächlich vegetabilische, leicht verdauliche, nicht zu reichliche Diät, viel Bewegung, möglichste oder gänzliche Enthaltung von Spirituosen, Fernhaltung deprimirender oder aufregender Affecte, Vermeidung geistiger und körperlicher Ueberanstrengung dringend anzurathen. Sind schon Gichtanfälle dagewesen, so muss das Regimen mit um so grös-

serer Strenge gehandhabt werden. Bei Individuen der zweiten Art ist jede unnöthige Schwächung des Organismus zu vermeiden, eine nahrhafte, verdauliche Diät, mässiger Genuss von Spirituosen als Stärkungsmittel, können hier nach dem Ausspruch erfahrener Aerzte nur nützen.

Die Behandlung der regulären Paroxysmen muss wesentlich exspectativ sein. Zum Getränk gebe man bei heftigem Fieber Saturationen; bei heftigen Schmerzen sind Opiate indicirt. Abzukürzen vermag man den Anfall nicht leicht, und ruhiges Verhalten des Kranken ist das Zuträglichste. Den günstigsten Ruf bei Anfällen regulärer wie irregulärer Gicht hat das Colchicum und erfahrungsgemäss nicht mit Unrecht. Es verdankt seine günstige Wirkung nach Garrod weder seiner purgirenden noch seiner diuretischen Kraft, sondern einer uns unbekannten, also specifischen Wirkungsweise. Braun bestreitet dies, indem er die Vermehrung der Harnsäure-Ausscheidung durch das Colchicum für erwiesen hält. Man giebt das Mittel als Vin. semin. Colch. oder Tinct. semin. Colch. zu 20—50 Tropfen 3—4 mal täglich.

Den diätetischen Vorschriften am nächsten steht der Gebrauch von Mineralwässern in der Gicht, namentlich der in der Laienwelt als Panaceen gegen die Gicht geltenden Karlsbader, Marienbader und Vichy-Wässer. Wiesbaden und Kissingen stehen in ähnlichem Rufe. Ihr günstiger Einfluss ist durch die Erfahrung bestätigt in regelmässiger wie unregelmässiger Gicht, und die Frequenz jener Badeorte während des grössten Theiles des Jahres zeugt schon für ihre segensreiche Wirkung. Die fast jährlich wiederkehrende Badegesellschaft rekrutirt sich zumeist aus den Ständen, in denen die Bilanz zwischen Einnahmen und Ausgaben des Organismus stark positiv ist und die als geeignetste Busse für die Diner-Sünden des Jahres eine sechswöchentliche Abstinenz und Reinigung vornehmen müssen, um nicht von einem gichtischen Anfall empfindlich gestraft zu werden. Die therapeutische Wirkung der abführenden Wässer von Karlsbad, Vichy, Marienbad, Homburg, Kissingen beruht nach

jetzigen Anschauungen lediglich auf ihrem Gehalt an salinischen Alkalien; ja man hat behauptet, eine strenge Kur mit Glaubersalz unter denselben Beschränkungen der Diät und Lebensweise thäte dieselben Dienste. Hauptsächlich sind es gewiss die Plethora, die venösen Stauungen, welche durch jene Wässer erfolgreich bekämpft werden, so dass eines der hauptsächlichsten begünstigenden Momente gehoben wird.

Gegen die Kachexie und Anämie in den verschiedenen Formen der irregulären Gicht können jene Mineralwässer natürlich Nichts nützen. Hier sind leicht eisenhaltige Wässer, Eger, Kissingen, Wiesbaden, neben kräftiger Diät indicirt.

Die Texturveränderungen im Gefolge namentlich der irregulären Gicht weichen keiner Behandlung. Ist der Ernährungszustand noch gut, so wendet man ebenfalls jene abführenden Wässer, aber mit Vorsicht an; verträgt er es nicht, so schickt man die Kranken mit ihren steifen Gelenken lieber nach Töplitz und Wildbad, wo sie erfahrungsgemäss Erleichterung finden.

Die Metastasen der Gicht sind wie entzündliche Affectionen der betreffenden Organe überhaupt zu behandeln. Bisweilen ist eine reizende Behandlung der gewöhnlich mit Vorliebe befallenenen Gelenke, zur Ableitung von den inneren Organen, von Erfolg und man hat unter warmen Kataplasmen und reizenden Fomenten des ersten Metatarsalgelenks nicht selten bedrohliche Affectionen innerer Organe weichen sehen, während sich die Gelenkaffection mit alter Heftigkeit wieder einstellte.

Die Complicationen der Gicht sind nach den für die einzelnen Krankheiten gültigen Regeln zu behandeln, nur hat man sich vor unzeitigen Schwächungen des Organismus, zu starker Antiphlogose, zu ausgiebigen Aderlässen zu hüten, da Nichts so sehr den Eintritt der irregulären Gicht beschleunigt, als ein schlechter Ernährungszustand.

Nach den hier im Allgemeinen aufgestellten Regeln ist auch der vorliegende Fall behandelt worden und wird noch behandelt. Badekuren haben selbstverständlich nicht eingeleitet werden können; auch reichte eine Regelung der Diät und Lebensweise aus.

THESEN.

1. Zur Exstirpation der Tonsillen bedient man sich am geeignetsten eines gebogenen Skalpells.
2. Die Anwendung des Schlundschwammes zur Entfernung fremder Körper aus dem Oesophagus ist verwerflich.
3. Die Affecte der sogenannten tertiären Syphilis sind nicht bloss Symptome einer Kachexie.

Der Verfasser, geboren am 19. August 1845 zu Naumburg a. S., evangelischer Confession, erhielt seine Gymnasialbildung auf der Königl. Landesschule Pforta, die er Ostern 1864 mit dem Zeugniss der Reife verliess. Von da an studirte er acht Semester auf dem Königl. medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut für Militairärzte. Im Sommer 1866 bestand er das Tentamen physicum. Er besuchte während seines Studiums die Vorlesungen und Kliniken folgender Lehrer: Böhm, du Bois-Reymond, Braun, Burchardt, Dove, Ebert, Ehrhard, Frerichs, v. Graefe, Hirsch, Jüngken, v. Langenbeck, v. Lauer, Lewin, Lieberkühn, Liman, Loeffler, Meyer, Mitscherlich, Peters, Reichert, Rose, Skrzeczka, Schneider, Schoeller, Schultz-Schultzenstein, Schweigger, Sonnenschein, Traube, Troschel, Virchow, Werder.